



WISSEN

## Die drei Säulen der Energiestrategie 2050

Die Schweizer Bevölkerung will keine neuen Kernkraftwerke mehr. Dies hat sie mit der Annahme der Energiestrategie 2050 klargemacht. Doch was sind die Alternativen und können wir die angestrebte Energiezukunft ohne Komforteinbussen erreichen?



Sonja Köppel  
22 Februar 2018

🕒 5 min min



VORHERIGER ARTIKEL  
Innovative Beleuchtung im öffentlichen Raum



In der Schweiz ist der Hunger nach Energie gross. Die Wirtschaft boomt und die Bevölkerung wächst. Im 2016 ist der Energieverbrauch um 1,9 % gestiegen. Trotzdem haben wir beschlossen, uns von der Kernenergie zu verabschieden und unsere bestehenden fünf Kernkraftwerke schrittweise abzustellen. Dies nicht ohne Grund, denn nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima im Jahr 2011 war der Wunsch nach einer sicheren und umweltverträglichen Energieversorgung in der Schweizer Bevölkerung und der Regierung gross. Im Übrigen hat die Schweiz neben anderen westlichen Industrienationen 2015 das Übereinkommen von Paris (Nachfolger des Kyoto-Protokolls von 1997) unterzeichnet. Dieses verfolgt das Ziel, die von Menschen gemachte Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius zu begrenzen (im Vergleich zu vorindustriellen Werten). Ein weiterer Grund, die Energiewende voranzutreiben und die dafür notwendigen Massnahmen auch gesetzlich zu verankern.

Eine Frage bleibt offen: Wie lässt sich die Energie der wegfallenden fünf Kernkraftwerke kompensieren? Immerhin haben sie im Jahr 2016 rund 33 % des Schweizer Stroms produziert. Hier setzt die Energiestrategie 2050 an. Sie sieht vor, den Ausstieg aus der Kernenergie einerseits mit einem **Ausbau der erneuerbaren Energien** und andererseits mit einer **Steigerung der Energieeffizienz** zu kompensieren.



NÄCHSTER ARTIKEL  
Die Geschichte der Photovoltaik






## Wesentliche Massnahmen der Energiestrategie 2050

Das Jahr 2050 ist noch in weiter Ferne. Als gesetzliche Richtwerte hat der Bundesrat deshalb erst Verbrauchs- und Produktionsziele für die Etappen 2020 und 2035 festgeschrieben. Ein wichtiges Ziel ist es beispielsweise, die Stromproduktion neuer erneuerbarer Energien (ohne Wasserkraft) in der Schweiz bis 2020 auf 4400 GWh und bis 2035 auf 11'400 GWh anzuheben.

### Überblick wesentliche Massnahmen der ES 2050

#### 1. Massnahmenpaket

 <ul style="list-style-type: none"> <li>keine neuen Atomkraftwerke schrittweiser Ausstieg, Betrieb der bestehenden AKW solange sie sicher sind → ENSI</li> <li>Mühleberg Siedewasserreaktor Inbetriebnahme: Juli 1971 Stilllegung: 2019 Stilllegung offen:</li> <li>Beznau I: Druckwasserreaktor Inbetriebnahme: Juli 1969</li> <li>Beznau II: Druckwasserreaktor Inbetriebnahme: Oktober 1971</li> <li>Gösgen: Druckwasserreaktor Inbetriebnahme: Februar 1979</li> <li>Leibstadt: Siedewasserreaktor Inbetriebnahme: Mai 1984</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Produktion mit erneuerbarer Energie ohne Wasserkraft 2020: 4'400 GWh 2035: 11'400 GWh</li> <li>Produktion Wasserkraft 2000: 36'000 GWh 2035: 37'400 GWh</li> <li>Präz. Eigenverbrauchsregelung</li> <li>Unterstützung Grosswasserkraft (&gt; 10 MW → 1.0 Rp./kWh 5 Jahre)</li> <li>Gleichstellung mit Landschaftsschutz (Güterabwägung)</li> <li>Verfahrensbeschleunigungen</li> <li>Umbau Fördermassnahmen                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Direktvermarktung</li> <li>Ende KEV / Einmalvergütungen</li> </ul> </li> <li>Erhöhung des Netzzuschlages von 1.5 auf neu 2.3 Rp./kWh</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtenergieverbrauch pro Kopf 2020: -16%, 2035: -43%</li> <li>Stromverbrauch pro Kopf 2020: -3%, 2035: -13%</li> <li>Mobilität Verschärfte Emissionsvorschriften für PW und LKW:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>PW: heute: 130 g CO<sub>2</sub> / km bis 2020: 95 g CO<sub>2</sub> / km</li> <li>LKW: heute: keine Limite bis 2020: 147 g CO<sub>2</sub> / km</li> </ul> </li> <li>Gebäudeprogramm: CO<sub>2</sub>-Abgabe und steuerliche Anreize für Sanierung</li> <li>Intelligente Stromzähler (Smart Metering)</li> </ul>
---	---	---

Quelle: Energiericht, eigene Darstellung EKZ Regulierungsmanagement



# Die drei Säulen im Überblick

## 1. Ausstieg aus der Kernenergie

Für den Bau von neuen Kernkraftwerken werden keine Rahmenbewilligungen mehr ausgestellt. Bestehende Kernkraftwerke dürfen nur noch so lange betrieben werden, wie sie sicher sind. Zuständig für die Sicherheit ist das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI.

## 2. Ausbau der erneuerbaren Energien

Bis ins Jahr 2035 sollen im Vergleich zum Jahr 2018 rund 3-mal so viel erneuerbare Energien (ohne Wasserkraft) produziert werden. Dafür hat der Bund als erstes den Netzzuschlag, welchen Konsumenten auf ihren Strompreis bezahlen, per Januar 2018 von 1,5 Rappen auf 2,3 Rappen pro Kilowattstunde erhöht. So hat er mehr Geld zur Verfügung, mit dem er die Produktion von Strom aus Sonne, Wind, Biomasse, Geothermie oder Wasser unterstützen kann. Um grosse Stromleitungen schneller realisieren zu können, hat der Bund das Recht auf Einsprache bei Baubewilligungen eingeschränkt. Der Zusammenschluss zu Eigenverbrauchsgemeinschaften (ZEV) wird neu geregelt, damit selbst produzierter Strom auch an benachbarte Grundeigentümer oder Mieter abgegeben werden kann.

- **Einspeisevergütung für erneuerbare Energien:** Die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV), von welchem Produzenten von Strom aus Sonne, Wind, Geothermie, Biomasse sowie Kleinwasserkraft bereits seit 2009 profitieren, ändert ihren Namen in Einspeisevergütung, da sie zukünftig nicht mehr in jedem Fall kostendeckend ist. Die Aufnahme ins Fördersystem der Einspeisevergütung ist bis Ende 2022 befristet. Photovoltaikanlagen, für die frühzeitig eine KEV beantragt wurde, werden in ein Einspeisevergütungssystem überführt. Voraussichtlich kann die Warteliste bis zum Anmeldedatum vom 30. Juni 2012 abgebaut werden. Anlagebesitzer, welche sich nach diesem Datum zur KEV angemeldet haben sowie alle neu angemeldeten PV-Anlagen werden mit einer **Einmalvergütung** gefördert.
- **Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen:** Diese einmalige Investitionshilfe deckt ungefähr 30% der Investitionskosten einer Referenzanlage. Zuständig für die Abwicklung der Förderprogramme ist nicht mehr die Swissgrid, sondern ihre eigenständige Tochtergesellschaft **Pronovo AG**. Pronovo bietet auf ihrer Website weiterführende Informationen und die entsprechenden Formulare an. Gut zu wissen: Neue Anlagen können bis 2030 in die Einmalvergütung aufgenommen werden.

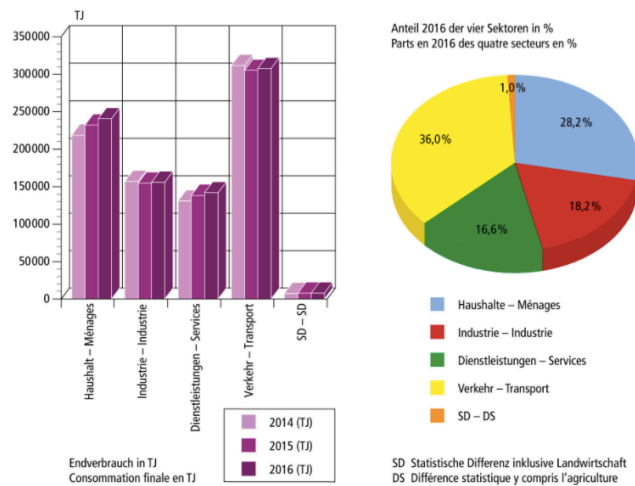
Es ist davon auszugehen, dass die ausbezahlten Fördergelder in Zukunft tendenziell abnehmen werden. Hat man sich deshalb einmal für eine Solaranlage entschieden, sollte man mit dem Bau nicht zu lange warten.

## 3. Steigerung der Energieeffizienz

Grosses Potenzial, die Energieeffizienz zu steigern, besteht in den Bereichen **Gebäude, Mobilität, Industrie und Geräte**. Mithilfe gezielter Förderung will die Schweiz bis 2020 den Gesamtenergieverbrauch (gegenüber 2000) pro Kopf um 16 % und bis 2035 sogar um 43 % senken. Vor allem die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Gebäude und Mobilität sollen dabei massiv reduziert werden.

# Handlungsfelder für mehr Energieeffizienz

Aufteilung des Energie-Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen (2016)  
Répartition de la consommation finale d'énergie selon les groupes de consommateurs (2016)



Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2016 (Fig. 3)  
Source: OFEN, Statistique globale suisse de l'énergie 2016 (Fig. 3)

Grafik: Aufteilung des Energie-Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen 2016. (Quelle: BFE)

## Verkehr verbraucht besonders viel Energie

Die Aufteilung des Energie-Endverbrauchs nach Verbrauchergruppen 2016 zeigt, dass der Verkehr in der Schweiz besonders viel Energie verschlingt. An zweiter Stelle kommen die Haushalte, welche von 2014 bis 2016 stetig mehr Energie verbraucht haben, dies vor allem aufgrund des Bevölkerungswachstums.

### CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Neufahrzeuge

Im Bereich der **Mobilität** dürfen neu in Verkehr gesetzte Personenwagen ab 2021 im Durchschnitt nur noch 95 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer ausstossen (2018: 130 Gramm), wobei für neu in Verkehr gesetzte Lieferwagen und leichte Sattelschlepper noch 147 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilometer gelten.

## Energiesparen in Gebäuden und im Haushalt

Ältere Häuser, welche schlecht isoliert sind, verbrauchen besonders viel Energie. Das **Gebäudeprogramm von Bund und Kantonen** unterstützt die Sanierung von Gebäuden und die Umrüstung von fossilen Heizsystemen auf solche, die mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden. Seit 2010 wird ein Drittel der Einnahmen durch CO<sub>2</sub>-Abgaben auf Brennstoffe für das Gebäudeprogramm verwendet. Neu stehen ab 2018 aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe maximal 450 Millionen pro Jahr für das Gebäudeprogramm und die Förderung der Geothermie zur Verfügung.

Hauseigentümer, die eine Sanierung in Betracht ziehen, profitieren künftig gleich doppelt: Spätestens ab 2020 (die Kantone haben zwei Jahre Zeit, die Anpassungen zu übernehmen) können sie die Investitionen für energetische Sanierungen vollständig von den Steuern abziehen. Auch die Kosten für den Abbruch eines Altbaus sind neu steuerlich abzugsberechtigt, vorausgesetzt, der Altbau wird durch einen energetisch besseren Neubau ersetzt.

Intelligente Messgeräte, **Smart Meter** genannt, sollen in den Haushalten zunehmend die heutigen mechanischen Stromzähler ersetzen. Die generierten Daten zeigen auf, wann besonders viel Strom verbraucht wird und unterstützen die Planung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Netzbetriebs.

Bei den **Elektrogeräten** werden die Effizienzvorschriften regelmässig verschärft, was zum Verkauf von effizienteren Geräten und damit zu einem niedrigeren Stromverbrauch beiträgt. Es ist machbar, mittels modernerer Geräte unseren Lebensstandard zu erhöhen und gleichzeitig den Energieverbrauch zu senken.

## Anreize für die Industrie

Strom-Grossverbraucher aus der **Industrie** werden unterstützt, sich zu mehr Energieeffizienz zu verpflichten und ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoss zu reduzieren. Als Belohnung lockt eine Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe und vom Netz-Zuschlag.

## Fazit und Ausblick

Die Möglichkeiten, auf intelligente Weise und ohne Komforteinbussen Energie zu sparen, sind heute noch lange nicht ausgeschöpft. Kinder lernen bereits im Kindergartenalter, wie sie einen verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgang mit der Umwelt pflegen. Der technische Fortschritt trägt mit neuen Ideen dazu bei, die Energiewende möglich zu machen. In unseren fünf Folgebeiträgen zur Energiestrategie 2050 geben wir wertvolle Tipps, wie im Alltag auf einfache und kluge Art Energie gespart werden kann.

- [Stromverbrauch im Haushalt](#)
- [Ökologische Mobilität](#)
- [Energiebedarf für Gebäude halbieren](#)
- [Unabhängig in die Energie-Zukunft](#)



Artikel teilen    

Was meinen Sie zum Thema?

Schreiben Sie hier Ihren Kommentar.  
Ihre E-Mail Adresse wird nicht veröffentlicht.